地震の波

ポイント 1 地震(じしん)の波

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

地震の波は **P波** と **S波** の２種類の波からなる。
└ 表1

P波による，初めの小刻みなゆれを **初期微動** という。
└ 図1①

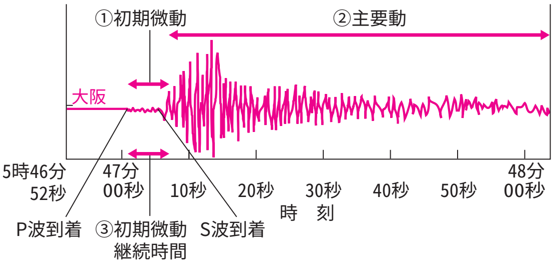
S波による，初期微動の後の大きなゆれを **主要動** という。
└ 図1②

初期微動が始まってから主要動が始まるまでの時間を **初期微動継続時間** という。
└ 図1③

表1 P波とS波の性質

	波の速さ	到達時のゆれの強さ	波の種類
P波	速い	弱い	縦波
S波	遅い	強い	横波

図1 地震計の記録



初期微動継続時間(しょきびどうけいぞくじかん)は，震源(しんげん)からの距離(きょり)が大きいほど **長く** なる。
└ 図2

地震計(じしんけい)（地震のゆれを記録する装置）では，おもりとペンは **動かない** 。
└ 図3

図2 震源からの距離と初期微動継続時間の関係

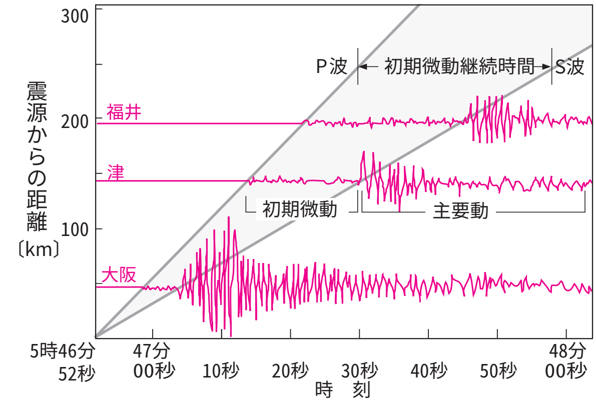
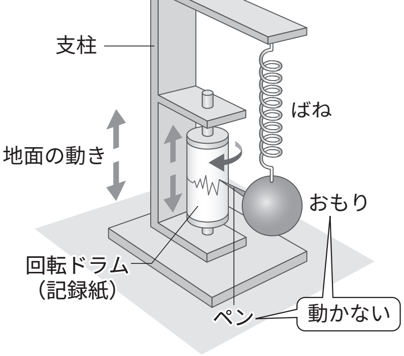


図3 地震計

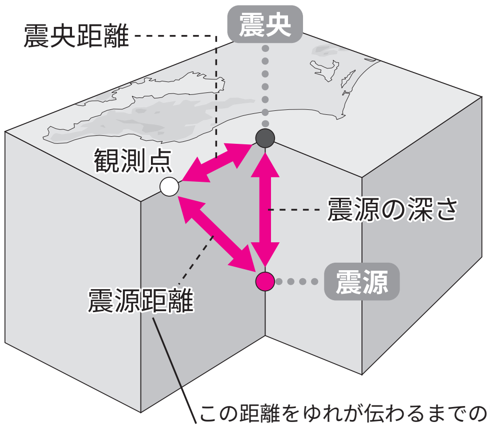


ポイント2 地震のゆれが伝わる速さ

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

ゆれが伝わる速さ〔km/s〕＝ 震源からの距離〔km〕 / 地震が発生してからゆれが伝わるまでの時間〔s〕

図4 震源からの距離



確認テスト

次の問いに答えなさい。

(1) 地震のゆれで，初めに起こる小さなゆれを何というか。　＿＿＿＿　初期微動

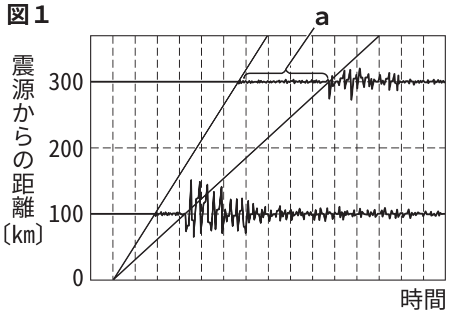
(2) 地震のゆれで，初めに起こる小さなゆれに続いて起こる大きなゆれを何というか。　＿＿＿＿　主要動

(3) 地震の波で，初期微動を伝える波を何というか。　＿＿＿＿　P波

(4) 地震の波で，主要動を伝える波を何というか。　＿＿＿＿　S波

(5) 図1のaはP波とS波の到着時刻の差を表している。これを何というか。

図1



初期微動継続時間

(6) 初期微動継続時間は，震源からの距離が大きいほど長くなるか，短くなるか。

長くなる

(7) 地震計で動かないものはどれか。以下からすべて選べ。
〔ばね　おもり　回転ドラム　支柱　ペン〕

おもり，ペン

(8) 次の式は，地震のゆれが伝わる速さを表す式である。式中の（　a　）と（　b　）に入る言葉は何か。

ゆれが伝わる速さ[km/s]

$$=\frac{\text{震源からの（ a ）[km]}}{\text{地震が発生してからゆれが伝わるまでの（ b ）[s]}}$$

a：距離
b：時間